

УДК 576.895.42 (571.14)

ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ *IXODES PERSULCATUS* В ЛЕСОПАРКОВОЙ ЗОНЕ г. НОВОСИБИРСКА

В. Ф. Сапегина, В. А. Доронцова, В. И. Телегин,
Н. Г. Ивлева, А. К. Добротворский

Приводятся данные о распределении по ландшафтным урочищам лесопарковой зоны Новосибирского Академгородка взрослых и преимагинальных фаз *Ixodes persulcatus* P. Sch., сведения о численности млекопитающих и их роли в прокормлении клещей в пригородных лесах.

МЕСТО РАБОТЫ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проводили в окрестностях Новосибирского Академгородка. Площадь лесопарковой зоны около 90 км². Свыше половины ее занято полями с перелесками, чередующимися с березово-сосновыми и осиново-березовыми лесами. Развита сеть небольших речек, заросших по берегам кустарниками, и оврагов с березово-осиновыми лесами по склонам. Сосновые леса обычно имеют бедный травяной покров, лиственные леса — высокотравные, в перелесках травяной покров развит в зависимости от увлажнения. Небольшая часть площади в окрестностях Академгородка занята садами.

Учеты взрослых клещей проводили в мае—июне 1980—1983 гг., мелких млекопитающих и сбор преимагинальных фаз клещей с них в 1980 г. — с июля по октябрь, с 1981 по 1983 г. — с мая по август—сентябрь. Клещей учитывали по общепринятой методике на стандартный флаг с последующим пересчетом на 1 ч. Объем учетов — 1116 флаго-часов. Проведено 22 учетных сбора клещей на собаку (44 ч.). Зверьков отлавливали канавками, длиной 50 м с 5 цилиндрами. Паразитологически обследовано 3356 мелких млекопитающих, 280 коров, 12 овец 2 лося (*Alces alces* L.), 5 зайцев (*Lepus timidus* L.), 10 белок (*Sciurus vulgaris exalbidis* Pall.), 8 ласок (*Mustella nivalis* L.), 170 птиц. Всего собрано 14 305 клещей.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

На обследованной территории абсолютно доминирует *Ixodes persulcatus* P. Sch. Другие виды клещей — *Ixodes apronophorus* P. Sch., *I. pavlovskyi* Pom., *Derma-centor pictus* Herm., *Haemaphysalis concinna* Koch., *H. punctata* Can. et Fanz., по-видимому, занесены сюда, так как встречены единично лишь отдельные фазы развития. Высокая численность взрослых клещей *I. persulcatus* характерна для осиново-березовых и сосново-березовых высокотравных лесов (см. таблицу). Меньше клещей в березово-осиновых лесах и колках. В осиново-березово-сосновых лесах с примесью осины и березы обилие клещей невысокое. В сосновых лесах встречены единичные клещи. Свободны от них газоны и участки леса внутри жилых массивов Академгородка.

Характер изменения численности по годам неодинаков в различных урочищах. Более стабильным было обилие в лесах с преобладанием лиственных пород. Исключение составляет 1983 г., когда наблюдалось снижение активности имаго, обусловленное низкими температурами в мае. Наибольшие межгодовые

Численность и распределение взрослых *I. persulcatus* в окрестностях Академгородка (особей на 1 флаго-час, май—июнь)

Ландшафтное урочище	1980	1981	1982	1983
Осиново-березовые и сосново-березовые леса	12.9	10.2	11.5	3.5
Березово-осиновые леса и колки	6.5	8.5	13.1	6.1
Осиново-березово-сосновые леса	2.6	1.7	3.4	2.2
Сосновые леса с примесью осины, березы	0.8	0.4	4.7	2.8
Сосновые леса	0.05	0.05	0.02	0.09
Жилые массивы	0	0	0	0

отличия отмечены в сосновых лесах с примесью осины и березы. В чистых сосняках обилие клещей за время наблюдений оставалось стабильно низким.

В прокормлении имаго участвуют как дикие животные, так и домашний скот (Шилова, 1966; Смирнов, 1967). Видимо, на изучаемой территории роль скота в прокормлении клещей незначительна, так как выпас его осуществляется главным образом не на лесных участках и начинается только со второй половины мая. Кроме того, на скоте Экспериментального хозяйства СО АН СССР (поголовье свыше 2000, из них 700 голов крупного рогатого скота) клещи не обнаружены — скот регулярно обрабатывают против овода и выпасают на постоянных пастбищах много лет. Клещи обнаружены лишь на личном скоте — 0.2—0.5 на 1 корову (поголовье около 200).

Невысокую численность клещей *I. persulcatus* на крупном рогатом скоте в северной лесостепи и подтаежных осиново-березовых лесах Западной Сибири отмечали и раньше — 0.03—0.8 (Галимов и др., 1973). Низкие показатели свойственны и лесостепной и мелколиственно-лесной предгорной равнине Северо-Восточного Алтая — 0.1—0.6 (Дроздова, 1969) и лесостепной провинции Приволжской возвышенности — 0.01—1.5 (Бойко и др., 1982).

Никифоров (1968) считает, что дикие млекопитающие (заяц, косуля и др.) играют большую роль в прокормлении взрослых клещей, чем домашние животные (один заяц прокармливает столько же, сколько 5—6 коров). Бойко и соавторы (1982) считают, что зайцы и лоси имеют существенное значение в прокормлении и рассеивании клещей. В лесопарковой зоне проводится широкий круг мероприятий по охране и привлечению диких млекопитающих (Телегин, Ивлева, 1982). В лесопарке и на прилегающих к Академгородку территориях обитает 5—10 лосей, приблизительно 110—120 зайцев и 1000—1200 белок. Дикие животные могут прокармливать большее по сравнению со скотом количество клещей. На диких животных клещи начинают паразитировать с ранней весны задолго до начала выпаса скота. Нам удалось осмотреть только двух лосей (12 и 19 июня) через значительное время после их гибели. С них сняли соответственно 58 и 15 клещей. С зайцев в сезон наибольшей активности клещей снято 26, 21 и 7 *I. persulcatus*, в среднем — 18 на одно животное. По приблизительным оценкам на обследованной территории зайцы и лоси могут прокормить в 7—14 раз больше клещей, чем коровы. В прокормлении имаго могут участвовать собаки, которых в Академгородке зарегистрировано около 1.5 тыс. По результатам учетов, проведенных Цыбулиным (1981) в лесах, прилегающих к Академгородку, на 1 км² насчитывается 2—8 собак. Вблизи жилых массивов, где выгуливают основную часть собак, клещи немногочисленны или полностью отсутствуют. На лесных участках на собаку за час прогулки нападало 3—16 клещей, в среднем за сезон активности — 7.

На изучаемой территории зарегистрировано 28 видов мелких млекопитающих.¹ Высокое обилие клещей приурочено, как правило, к участкам, на которых многочисленны мелкие млекопитающие. В осиново-березовых и сосново-березовых высокотравных лесах на 100 цилиндро-суток отлавливалось 14—37 зверьков. В березово-осиновых лесах и колках численность в различные годы менялась

¹ Авторы выражают глубокую признательность И. В. Лукьяновой, Л. И. Галкиной и А. Ф. Потапкиной за помощь, оказанную в определении мелких млекопитающих.

в более широких пределах — 6—47. В смешанных лесах на единицу учета приходилось 7—14 зверьков; на полях и в садах 5—10; в чистых сосняках — 1—4. Большие межгодовые отличия численности мелких млекопитающих на территории жилых массивов (от 1 до 18 зверьков на 100 цилиндро-суток), вероятно, связано с тем, что в 1983 г. канавка была перенесена на новое место. Изменение местоположения сильно сказывалось на ее уловистости, вероятно, зверьки распределены в жилых массивах крайне неравномерно. Видовой состав мелких млекопитающих в большинстве урочищ сходен, это связано с большой мозаичностью лесопарковой зоны. Наиболее разнообразно население грызунов и насекомыхядных высокотравных осиново-березовых и сосново-березовых лесов в логах. В лесных массивах наиболее многочисленны обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus* L.), красная полевка (*Clethrionomys rutilus* Pall.) и лесная мышовка (*Sicista betulina* Pall.). В наиболее открытых местообитаниях (поля с перелесками, сады) преобладают узкочерепная полевка (*Microtus gregalis* Pall.) и полевая мышь (*Apodemus agrarius* Pall.). Доминирующие виды прокармливают основную массу личинок и значительную часть нимф. Преимагинальные фазы *I. persulcatus* встречаются на мелких млекопитающих весь теплый сезон, максимум их обилия в июне.

Наибольшее обилие преимагинальных фаз развития клещей на зверьках приходится на леса с преобладанием лиственных пород (0.4—5.4). В лесах с преобладанием сосны их обилие ниже (0.1—1.2). В чистых сосновых лесах единичные клещи отмечены лишь в отдельные годы. На зверьках, отловленных в открытых местообитаниях (на полях, в садах), суммарное обилие личинок и нимф — 0.2—1.8. Вероятно, это следствие миграций мелких млекопитающих, заносающих сюда клещей с лесных участков. Практически нет клещей в Академгородке: на 30 зверьках, пойманных в канавки, среди домов, найдена всего одна личинка.

По данным Смирнова (1972), на территории лесопарковой зоны встречается 161 вид птиц, летом абсолютно доминируют дрозд-рябинник (*Turdus pilaris* L.) и обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris* L.). Птицы участвуют в прокормлении и рассеивании иксовых клещей практически во всех районах, эндемичных по клещевому энцефалиту. В литературе не существует единого мнения о роли птиц в очагах (Коренберг, 1966; Равкин, Сапегина, 1967; Наумов, 1968). Вероятно, по сравнению с млекопитающими, роль птиц в прокормлении *I. persulcatus* на территории лесопарковой зоны второстепенна. Этому не противоречат результаты осмотра птиц, проведенного в 1981—1982 гг. Со 170 экз. птиц 27 видов собрано 16 клещей (9 личинок и 5 нимф *I. persulcatus* и 2 самки *I. pavlovskyi*). Клещи были встречены на 5 видах птиц, кормящихся главным образом на земле.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В лесопарковой зоне Новосибирского Академгородка обитает один вид иксовых клещей — *I. persulcatus*, приуроченный главным образом к массивам лесов с преобладанием лиственных пород. Наиболее высока его численность на участках высокотравных осиново-березовых лесов и по облесенным оврагам. По сравнению с остальной территорией лесопарка эти местообитания в меньшей степени изменены хозяйственной и рекреационной деятельностью. В лесах с преобладанием сосны, характеризующихся недостаточным увлажнением, обилие клещей невысоко. На участках леса внутри жилых массивов, испытывающих значительную антропогенную нагрузку, клещи отсутствуют.

На изучаемой территории имаго *I. persulcatus* питаются на широком круге хозяев — крупном рогатом скоте, собаках, диких млекопитающих (лоси, зайцы и др.). Природоохранный режим лесопарка способствует поддержанию численности диких животных, которым принадлежит основная роль в прокормлении взрослых клещей. В связи с большой мозаичностью ландшафта в прокормлении преимагинальных фаз участвуют не только типично лесные грызуны и насекомоядные, но и виды, характерные для более открытых местообитаний. Основную массу личинок и нимф прокармливают доминирующие виды — обыкновенная бурозубка, красная и узкочерепная полевки, лесная мышовка и полевая мышь.

Литература

- Бойко В. А., Ивлиев В. Г., Аюпов А. С. Иксодовые клещи в лесах Среднего Поволжья (лесостепная зона). Казань, 1982. 148 с.
- Галимов В. Р., Попов В. В., Дядечко В. Н. Пораженность крупного рогатого скота таежным клещом в Западной Сибири. — В кн.: Вопросы ветеринарной арахно-энтомологии. Вып. 15. Тюмень, 1973, с. 5—8.
- Дроздова Ю. В. Участие скота и крупных диких млекопитающих в прокормлении клещей (*Ixodes persulcatus* P. Sch.). — В кн.: Перелетные птицы и их роль в распространении арбовирусов. Новосибирск, 1969, с. 239—243.
- Коренберг Э. И. Птицы и проблема природной очаговости клещевого энцефалита. — Зоол. журн., 1966, т. 45, вып. 2, с. 245—260.
- Наумов Р. Л. Птицы природного очага клещевого энцефалита в Козульском районе Красноярского края. — В кн.: Вопросы эпидемиологии клещевого энцефалита и биологические закономерности в его природном очаге. М., Медицина, 1968, с. 76—100.
- Никифоров Л. П. Млекопитающие природного очага клещевого энцефалита в Козульском районе Красноярского края. — В кн.: Вопросы эпидемиологии клещевого энцефалита и биологические закономерности в его природном очаге. М., Медицина, 1968, с. 43—75.
- Равкин Ю. С., Сапегина В. Ф. Значение птиц в прокормлении иксодовых клещей в очагах клещевого энцефалита Северо-Восточного Алтая. — В кн.: Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск, Наука, Сиб. отдел., 1967, с. 134—147.
- Смирнов В. М. Промысловые млекопитающие как прокормители иксодовых клещей в очагах клещевого энцефалита Северо-Восточного Алтая. — В кн.: Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск, Наука, Сиб. отдел., 1967, с. 108—115.
- Телегин В. И., Ивлева Н. Г. Охрана природных лесов Новосибирска. — В кн.: 26-й съезд КПСС и управление научно-техническим и социальным прогрессом. Новосибирск, 1982, с. 136—140.
- Цыбулин С. М. Пространственно-временная динамика населения птиц северной лесостепи и подтаежных лесов Приобья. — Автореф. канд. дис. Новосибирск, 1981. 20 с.
- Шилова С. А. Влияние позвоночных животных на пространственное распределение клещей *Ixodes persulcatus*. — В кн.: Первое акарологическое совещание. Тез. докл. М.—Л., 1966, с. 230—231.

Биологический институт СО АН СССР,
Новосибирск

Поступило 7 V 1984

DISTRIBUTION OF *IXODES PERSULCATUS* IN THE FOREST-PARK ZONE IN THE CITY OF NOVOSIBIRSK

V. F. Sapegina, V. A. Dorontzova, B. I. Telegin,
N. G. Ivleva, A. K. Dobrotvorsky

SUMMARY

Only one species of ixodid ticks *Ixodes persulcatus* occurs in the forest-park zone. Conditions of foliage forests with high grass, where occur hosts of all developmental phases of ticks (elks, hares, rodents, insectivores), are most favourable for *I. persulcatus*. Preimaginal phases of *I. persulcatus* feed, in general, on dominant species (common shrew, redbacked and narrow-skulled voles, field mouse and northern birch mouse).